

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

인공지능 개입 실행 제어 시스템 및 그 방법 {Artificial Intelligence Intervention Execution Control System and Method}

【기술분야】

본 발명은 인공지능 기반 시스템에 관한 것으로서, 특히 사용자 입력 과정과 인공지능의 개입 실행 조건을 구조적으로 분리하고, 인공지능의 자율적 실행을 제한하며, 사용자 명령에 의해 인공지능의 실행이 이루어지도록 제어하는 인공지능 개입 실행 제어 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

종래의 인공지능 기반 시스템은 자동완성, 추천, 문장 생성 등의 기능을 포함하며, 사용자의 입력 과정 중 인공지능이 자동으로 개입하는 구조를 가진다.

그러나 이러한 시스템은 다음과 같은 구조적 한계를 가진다. 첫째, 사용자 입력 과정과 인공지능 개입이 분리되지 않는다. 둘째, 인공지능이 사용자 의도와 무관하게 자동 실행된다. 셋째, 자동완성, 추천, 예측 출력 등 부분적 개입이 지속적으로 발생한다. 넷째, 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태가 혼재된다.

또한 종래 인공지능은 자율적 실행 구조를 가지므로, 사용자의 의도와 불일치하는 결과 생성, 오작동 및 예측 불가능성이 발생하는 문제가 있다.

특히, 종래 기술은 인공지능이 언제 실행되는지에 대한 실

【발명의 내용】



【해결하고자 하는 과제】

본 발명은 다음 과제를 해결하고자 한다.

첫째, 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태를 구조적으로 분리하는 것이다. 둘째, 인공지능의 자동 개입을 전면적으로 차단하는 것이다. 셋째, 사용자 명령에 의해서만 인공지능이 실행되도록 하는 것이다. 넷째, 인공지능 실행 이후 자동으로 비활성 상태로 복귀하는 제어 구조를 제공하는 것이다. 다섯째, 인공지능의 자율적 실행으로 인한 오차 및 예측 불가능성을 제거하는 것이다.

즉, 본 발명은 인공지능의 기능이 아니라 인공지능의 실행 조건 및 개입 구조를 제어하는 것을 목적으로 한다.

【과제의 해결 수단】

본 발명은 다음 구성을 포함한다.

첫째, 입력 영역이다. 입력 영역은 사용자의 텍스트, 음성 또는 기타 입력을 수신하는 영역이다.

둘째, 인공지능 실행 인터페이스이다. 인공지능 실행 인터페이스는 입력 영역과 분리되어 배치되며, 사용자가 인공지능 실행 여부를 명시적으로 선택할 수 있는 인터페이스이다.

셋째, 제어부이다. 제어부는 다음 기능을 수행한다. 사용자 입력 중 인공지능의 자동 실행을 강제 차단하며, 사용자 명령 또는 선택 신호가 있는 경우에만 인공지능을 실행한다. 또한 해당 시점까지의 입력 데이터를 인공지능에 제공하고, 인공지능 실행 결과 출력 후 자동으로 비활성 상태로 복귀시킨다.



본 발명은 인공지능의 자율 실행 구조를 배제하고 사용자 명령 기반 실행 구조를 채택하는 것을 특징으로 한다.

인공지능의 자동 실행에는 자동완성, 추천, 후보 제시, 예측 출력 및 부분 생성이 포함되며, 이들 모두는 사용자 명령 없이 수행되지 않는다.

또한 상기 시스템은 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태를 서로 분리된 상태 머신 구조로 관리한다.

나아가, 본 발명의 시스템에서 상기 기능들은 추가, 삭제 또는 재배치되도록 구성되며, 상기 기능들은 선택적으로 수행되거나 반복적으로 수행되도록 구성된다.

【발명의 효과】

본 발명에 따르면 다음과 같은 기술적 효과가 있다.

첫째, 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태를 분리함으로써 시스템 상태 관리의 명확성을 확보할 수 있다.

둘째, 인공지능의 자동 실행을 차단함으로써 불필요한 연산 감소 및 전력 소모를 절감할 수 있다.

셋째, 사용자 명령 기반 실행을 통해 사용자 의도 반영 정확도를 향상시킬 수 있다.

넷째, 자동완성이나 추천으로 인한 오작동을 방지할 수 있다.

다섯째, 상태 전이 구조에 따른 예측 가능성으로 시스템 안정성을 향상시킬 수 있다.

여섯째, 자율 실행으로 인한 오차를 제거하고 예측 불가능한 인공지능 동작



을 원천 차단할 수 있다.

일곱째, 결정형 실행 구조를 구현하여 인공지능 실행 결과의 신뢰성 및 재현성을 확보할 수 있다.

여덟째, 기능들의 추가, 삭제, 재배치 및 선택적 또는 반복적 수행이 가능하도록 구성함으로써, 시스템의 모듈성과 확장성을 확보할 수 있다.

본 발명은 사용자 인터페이스 편의성이 아니라 시스템 제어 구조 개선 및 자율 실행 구조 배제에 그 핵심이 있다.

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템 전체 구성도이다.

도 2는 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태의 분리된 상태 머신 구조도이다.

도 3은 사용자 입력, 인터페이스 선택, 인공지능 실행, 결과 출력, 자동 비활성 복귀의 흐름도이다.

도 4는 스마트폰 키보드에서의 구현 예시이다.

도 5는 차량 디스플레이, 로봇, 증강현실 및 가상현실 장치 등 다양한 플랫폼에서의 구현 예시이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 상세히 설명한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등



물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

이하, 본 발명의 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1에 대한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 인공지능 개입 실행 제어 시스템의 전체 구성을 나타낸다. 사용자로부터 입력되는 텍스트, 음성 또는 제스처는 입력 영역(100)을 통해 수신되며, 상기 입력은 제어부(300)로 전달된다. 상기 제어부(300)는 인공지능의 자동 실행을 차단하고, 사용자 명령 또는 선택 신호를 감지하며, 상태 머신을 관리하고, 인공지능 모델(400)의 호출을 제어한다. 또한, 인공지능 실행 인터페이스(200)는 사용자로부터 선택 신호를 입력받아 제어부(300)에 전달하며, 상기 제어부(300)는 해당 신호가 존재하는 경우에만 인공지능 모델(400)을 호출한다. 인공지능 모델(400)은 결과를 생성하여 출력하며, 상기 출력은 결과 출력으로 제공된다.

도 2에 대한 설명

도 2는 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태가 분리된 상태 머신 구조를 나타낸다. 사용자 입력이 발생하면 시스템은 인공지능 비활성 상태로 진입하며, 사용자 명령이 없는 경우 해당 상태를 유지하고 인공지능은 실행되지 않는다. 반면, 사용자 명령이 존재하는 경우 인공지능 실행 상태로 전이되며, 인공지능 모델은 결과를 생성한다. 이후 결과 출력 상태를 거쳐 시스템은 자동으로 인공지능 비활성 상태로 복귀한다.

도 3에 대한 설명



도 3은 사용자 입력부터 인공지능 실행 및 결과 출력까지의 전체 제어 흐름을 나타낸다. 사용자 입력 이후 제어부는 인공지능의 자동 실행을 차단하고, 인공지능 실행 인터페이스의 선택 여부를 판단한다. 선택이 없는 경우 시스템은 인공지능 비활성 상태를 유지하며, 선택이 있는 경우에만 제어부는 인공지능 모델을 호출하여 결과를 생성한다. 결과 생성 이후 결과 출력이 이루어지고, 시스템은 자동으로 비활성 상태로 복귀한다.

도 4에 대한 설명

도 4는 스마트폰 등에서의 사용자 인터페이스 구현 예를 나타낸다. 입력 화면에는 사용자의 텍스트 입력 영역과 인공지능 실행 버튼이 표시되며, 상기 인공지능 실행 버튼이 선택되기 전에는 인공지능이 완전히 비활성 상태를 유지한다. 사용자가 인공지능 실행 버튼을 선택하면, 제어부를 통해 인공지능 모델이 호출되어 결과가 생성된다.

도 5에 대한 설명

도 5는 본 발명의 시스템이 스마트폰, 자동차, 로봇 및 증강현실 및 가상현실 장치 등 다양한 플랫폼에 적용되는 확장 구조를 나타낸다. 각 플랫폼에서 입력은 공통적으로 입력 영역을 통해 수신되며, 상기 입력은 제어부로 전달된다. 제어부는 사용자 명령 여부를 판단하여, 명령이 존재하는 경우에만 인공지능 모델을 실행하고, 명령이 없는 경우 인공지능 비활성 상태를 유지한다. 인공지능 모델은 결과를 생성하여 출력하며, 모든 플랫폼에서 동일한 제어 구조가 적용된다.

공통 사항



모든 실시예에서 인공지능은 사용자 명령 또는 선택 이전에는 완전히 비활성 상태를 유지하며, 자동완성, 추천, 후보 제시, 예측 출력, 부분 생성 등 어떠한 자율적 개입도 수행하지 않는다. 또한, 각 실시예에서 설명되는 기능들은 필요에 따라 추가, 삭제 또는 재배치될 수 있으며, 선택적으로 수행되거나 반복적으로 수행될 수 있다.

실시예 1: 스마트폰 키보드

사용자가 메모 애플리케이션에서 텍스트를 입력한다. 키보드 상단에는 인공지능 실행 버튼이 입력 영역과 분리되어 표시된다. 사용자가 약 10초 동안 "내일 회의 준비물은"까지 입력하는 동안 인공지능은 전혀 실행되지 않으며, 자동완성이나 추천이 전혀 나타나지 않는다. 사용자가 인공지능 실행 버튼을 누르면, 제어부는 "내일 회의 준비물은"을 인공지능 모델에 전달하고, 인공지능은 "노트북, 프로젝터, 마커"를 생성하여 출력한다. 출력 후, 제어부는 다시 비활성 상태로 돌아간다. 만약 사용자가 동일한 버튼을 반복하여 누르면, 인공지능은 재생성을 반복적으로 수행할 수 있다.

실시예 2: 챗봇 인터페이스

일반적인 챗봇은 엔터 키 입력 시 자동 응답하지만, 본 발명에서는 인공지능 응답 버튼을 별도로 배치한다. 사용자가 질문을 입력해도 응답이 자동으로 나오지 않고, 버튼 선택 시에만 응답이 생성된다. 사용자 명령이 없는 동안 인공지능은 완전히 비활성 상태를 유지한다. 또한, 사용자는 응답 생성, 재생성, 응답 중단 등의 기능을 선택적으로 수행할 수 있다.



실시예 3: 자동차 음성인식

운전자가 "네비게이션에 목적지 입력"이라고 말하는 동안 인공지능이 개입하지 않으며, 자동 추천이나 자동완성이 나타나지 않는다. 스티어링 휠의 인공지능 실행 버튼을 누르면, 그때까지의 음성 텍스트가 인공지능에 전달되어 목적지를 추천한다. 출력 후 인공지능은 다시 비활성 상태로 복귀한다. 목적지 추천 기능은 필요에 따라 시스템에서 삭제되거나 다른 기능으로 대체될 수 있다.

실시예 4: 웨어러블 장치

스마트워치에서 사용자가 음성 또는 텍스트로 메시지를 작성하는 중, 인공지능이 자동으로 문장을 완성하지 않으며 어떤 추천도 나타나지 않는다. 화면 하단에 작은 인공지능 아이콘이 표시된다. 사용자가 아이콘을 터치하면, 현재까지 입력된 "저녁 7시에"를 기반으로 인공지능이 "봐요", "만나요", "식사해요" 중 하나를 제안한다. 사용자가 선택하면 문장이 완성되고, 인공지능 아이콘은 다시 비활성화 상태로 복귀한다. 제안 기능은 사용자 설정에 따라 추가되거나 제거될 수 있다.

실시예 5: 로봇 인터페이스

로봇의 전면 디스플레이에 사용자가 명령어를 입력하는 창이 있다. 사용자가 "로봇아, 3층으로" 라고 입력하는 동안 인공지능은 비활성 상태이며, 자동으로 명령어를 해석하지 않는다. 로봇의 측면에 있는 물리 버튼을 누르면, 비로소 인공지능이 명령어를 해석하여 "3층으로 이동합니다"라고 응답하고 이동 경로를 생성한다. 버튼을 누르지 않으면 로봇은 어떤 명령도 자체 수행하지 않는다. 명령 해석 기능과 경로 생성 기능은 서로 독립적으로 재배치될 수 있다.



실시예 6: 증강현실 및 가상현실 글래스

사용자가 증강현실 글래스에 "이 건물 정보"라고 시선 입력으로 텍스트를 띄운다. 인공지능은 자동으로 건물 정보를 표시하지 않으며, 어떤 예측 정보도 나타나지 않는다. 사용자가 손가락으로 공중에서 특정 제스처를 취하면, 제어부가 이를 인식하고 인공지능을 호출하여 건물 정보를 홀로그램으로 표시한다. 표시 후, 다음 사용자 제스처까지 인공지능은 다시 비활성화된다. 정보 표시 기능은 사용자가 원하는 경우 반복적으로 수행될 수 있다.

【부호의 설명】

100: 입력 영역

200: 인공지능 실행 인터페이스

300: 제어부

400: 인공지능 모델



【청구범위】

【청구항 1】

사용자의 입력에 기초하여 결과를 생성하는 인공지능 기반 시스템에 있어서,
사용자의 입력을 수신하는 입력 영역과,
상기 입력 영역과 분리되어 배치되며 인공지능의 실행 여부를 사용자가 명시적으로 선택할 수 있는 인공지능 실행 인터페이스와,

상기 인공지능 실행 인터페이스의 선택 신호가 입력된 경우에만 인공지능 모델을 호출하고 상기 선택 신호가 없는 경우에는 인공지능 모델의 실행을 제한하는 제어부를 포함하되,

상기 제어부는, 사용자의 입력이 이루어지는 동안 인공지능 모델이 자동으로 실행되지 않도록 제어하고,

오직 상기 인공지능 실행 인터페이스의 선택 이후에만 해당 시점까지의 입력 데이터를 인공지능 모델에 제공하며,

인공지능 모델의 실행 결과 출력 이후에는 다시 인공지능 실행이 제한되는 상태로 복귀하도록 제어하고,

상기 인공지능 모델은 사용자의 명시적 선택 또는 명령 없이 자동으로 실행되지 않도록 강제되며,

상기 자동 실행에는 자동완성, 추천, 후보 제시, 예측 출력 및 부분 생성이 포함되고,

상기 인공지능 모델은 사용자로부터 입력된 명령어 또는 선택 신호에 종속되



어 동작하며,

상기 명령어 또는 선택 신호가 없는 경우 어떠한 자율적 실행도 수행하지 않도록 제한되고,

상기 인공지능은 생성, 재생성, 수정 반영, 실행 중단 중 적어도 하나의 명령에 의해 제어되며,

상기 명령의 범위를 벗어나는 동작은 수행하지 않도록 제한되고,

상기 시스템은 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태를 서로 분리된 상태로 관리하는 상태 머신 구조를 포함하며,

상기 제어부는 인공지능 모델의 실행이 종료된 이후 자동으로 인공지능 실행 제한 상태로 복귀하고,

상기 입력 영역과 인공지능 실행 인터페이스는 동일 디스플레이 상의 서로 다른 좌표 영역에 배치되며,

상기 인공지능 실행 인터페이스는 물리 버튼, 터치 입력, 음성 명령, 제스처 입력, 시선 입력 또는 생체 신호 중 적어도 하나를 포함하고,

상기 시스템은 사용자가 인공지능 결과를 수정 또는 거부한 경우 해당 정보를 저장하여 이후 인공지능 출력에 반영하는 피드백 학습부를 더 포함하며,

상기 시스템은 스마트폰, 태블릿, 차량 디스플레이, 로봇, 웨어러블 장치 또는 컴퓨팅 장치에 적용되고,

상기 인공지능 모델은 클라우드 서버, 엣지 디바이스 또는 온디바이스 환경 중 적어도 하나에서 실행되며,



상기 시스템은 인공지능의 자율적 실행 구조를 배제하고 사용자 명령에 의해 결정되는 실행 구조를 가지는 것을 특징으로 하되,

상기 기능들은 추가, 삭제 또는 재배치되도록 구성되며,

상기 기능들은 선택적으로 수행되거나 반복적으로 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 인공지능 개입 실행 제어 시스템.

【청구항 2】

청구항 1에 따른 시스템을 이용하여, 사용자의 입력을 수신하는 단계와,

인공지능 실행 인터페이스의 선택 여부를 판단하는 단계와,

선택이 있는 경우에만 인공지능 모델을 호출하는 단계와,

인공지능 실행 이후 자동으로 실행 제한 상태로 복귀하는 단계를 포함하되,

상기 단계들은 추가, 삭제 또는 재배치되도록 구성되며, 상기 단계들은 선택적으로 수행되거나 반복적으로 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 인공지능 개입 실행 제어 방법.



【요약서】

【요약】

본 발명은 사용자의 명시적 선택 또는 명령이 있는 경우에만 인공지능이 실행되도록 제어하는 시스템에 관한 것이다.

본 발명의 시스템은 입력 영역과, 입력 영역과 분리된 인공지능 실행 인터페이스와, 제어부를 포함한다.

제어부는 사용자 입력 중 인공지능의 자동 실행을 차단하고, 인터페이스 선택 시에만 인공지능을 호출한다.

인공지능 출력 후 자동으로 비활성 상태로 복귀하여, 사용자 명령 기반의 인공지능 제어가 가능하다.

상기 자동 실행에는 자동완성, 추천, 후보 제시, 예측 출력 및 부분 생성이 포함되며, 사용자 입력 상태와 인공지능 실행 상태는 분리된 상태 머신 구조로 관리된다.

본 발명은 인공지능의 자율적 실행 구조를 배제하고 사용자 명령에 의해 결정되는 실행 구조를 채택하는 것을 특징으로 하며, 자율형 인공지능의 불확실성을 제거하고 결정형 실행 구조를 구현한다.

또한, 본 발명의 시스템에서 상기 기능들은 추가, 삭제 또는 재배치되도록 구성되며, 선택적으로 수행되거나 반복적으로 수행되도록 구성된다.

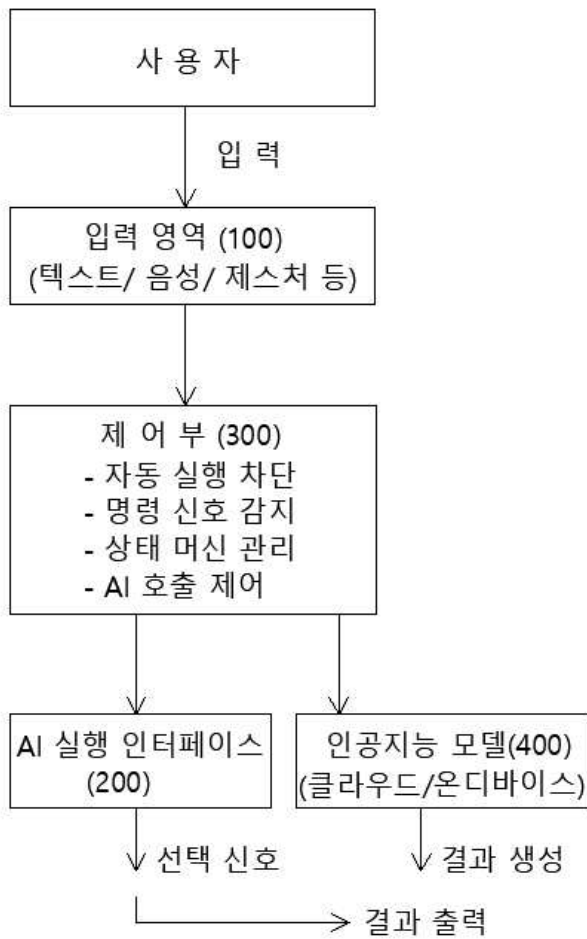
【대표도】

도 1



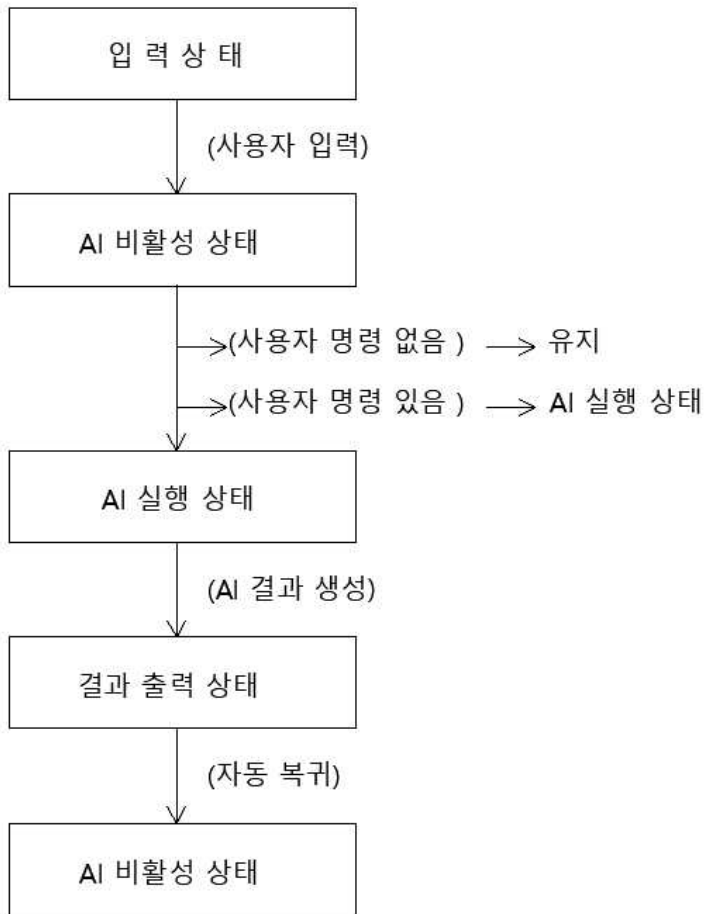
【도면】

【도 1】



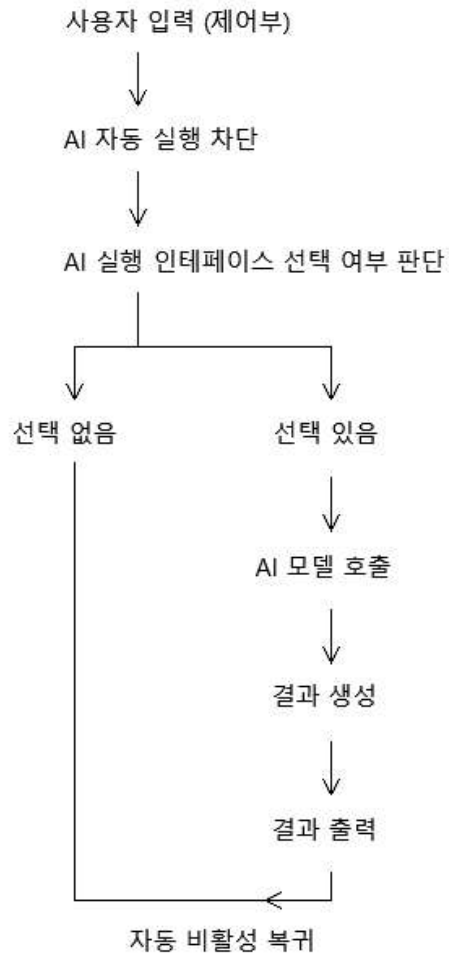


【도 2】



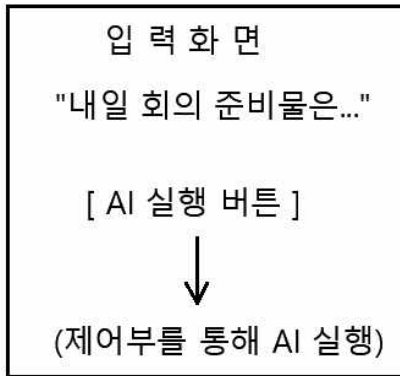


【도 3】





【도 4】



(버튼 누르기 전 → AI 완전 비활성)
(버튼 누른 후 → AI 실행)

【도 5】

